

$R^2 = 0.31$). Consequently, with daily mean temperatures included in the thermoneutral zone, DMI of a good quality LU hay was slightly reduced proportionally to the maximum difference registered in daily temperatures ($T_a - T_i$).

Ingestion volontaire, taille des particules de digesta et poids des compartiments gastriques chez 4 types de taurillons.

EH Amouche, AG Deswysen, P Schyns (*Université catholique de Louvain, faculté des sciences agronomiques, unité de génétique, place Croix-du-Sud, 2 (bte 14), 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique*)

L'objectif de ce travail était de mesurer le niveau d'ingestion volontaire, la distribution de la taille des particules de digesta, le poids des compartiments gastriques, ainsi que les performances de croissance de 4 types biologiques de taurillons.

Trente-neuf taurillons : 11 Pie-Noir (PN), 10 Pie-Rouge (PR), 9 croisés Pie-Noir x Blanc-Bleu-Belge (CPN) et 8 croisés Pie-Rouge x Blanc-Bleu-Belge (CPR), furent suivis au cours de leur croissance de 7 à 12 mois (âge d'abattage). Ils étaient répartis selon leur âge en groupes de 3 à 5 taurillons, et logés dans des box d'une même étable sur une litière de paille. Ils reçurent à volonté du concentré (87% MS, 15% MAT, 16% cellulose brute), de la paille et de l'eau fraîche. L'ingestion volontaire individuelle de concentré (IV) fut mesurée entre 7 et 12 mois d'âge par un système électromagnétique de portillons Calan. Des échantillons de digesta furent prélevés la veille de l'abattage au niveau du rectum, et après l'abattage au niveau du réticulo-rumen (RR), omasum (Om) et abomasum (Ab). La distribution de la taille des particules de digesta (DTPD) fut déterminée par tamisage sous eau. Les compartiments gastriques (RR, Om et Ab) furent pesés pleins et vides.

L'IV journalière de concentré de 7 à 12 mois ne diffère pas significativement ($P = 0,11$) entre les 4 types biologiques de taurillons respectivement 81 (PN), 80 (PR), 76 (CPN) et 77 (CPR) g MS/kgP^{0,75}. En revanche, une différence significative est observée pour le gain quotidien moyen de 7 à 12 mois ($P = 0,001$) et le PV à l'abattage ($P = 0,03$; 486^a (PN), 509^{ab} (PR), 534^b (CPN), 498^a (CPR) kg). La DTPD et le poids des compartiments gastriques (RR, Om, Ab) pleins ne présentent aucune différence significative entre

les 4 types biologiques. Seuls les poids du RR vide et de l'ensemble des compartiments gastriques vides sont significativement ($P = 0,005$ et $P = 0,006$) supérieurs chez les taurillons PN, respectivement 9,08 et 13,65 kg comparés aux PR (8,06 et 12,24 kg), CPN (8,12 et 12,45 kg) et CPR (7,58 et 11,47 kg). Cette supériorité de poids et sans doute de la taille de l'orifice réticulo-omasaal chez les PN pourrait expliquer leur DTPD supérieure, quoique non significative.

The influence of clenbuterol and propranolol on lipid mobilization and food intake in dairy cows.

N Bareille, P Favardin (*INRA, Station de Recherches sur la Vache Laitière, Saint-Gilles, 35590 L'Hermitage, France*)

The objective of this experiment was to show whether the action of β_2 -adrenoceptors that modulate the mobilization of adipose tissues also has an influence on dry matter intake of lactating dairy cows, and if so, whether lipid nutrients can explain this response.

A β_2 -agonist, clenbuterol (13.3 ng/kg/min) or a β -blocker, propranolol (8.8 μ g/kg/min) infused iv over a 4-h period were compared with a lipid emulsion (4 Mcal of NE of Endolipide 20%) or a saline control. The 4 dairy cows in mid-lactation (34 kg of milk/d) were assigned to these 4 treatments on alternate days in a 4 x 4 latin square design with 3 replications. Two trials were carried out: in the first, perfusions were performed at night (03.00 to 07.00 h), and in the second, perfusions were performed in the morning during the main meal (08.00 to 12.00 h). Response on food intake was continuously recorded, while metabolic parameters were studied during the third latin square of each trial. Dairy cows were fed a mixed diet of maize silage (70%) and concentrate (30%) offered *ad libitum* twice daily after milking at 08.00 and 18.00 h.

The results of the 2 trials were similar. In both trials, clenbuterol reduced dry matter intake by about 8% on the day of perfusion (-1.75 and -2.49 kg DM for trials 1 and 2, respectively) whereas propranolol and lipid control had no significant effect. Reduction of food intake induced by clenbuterol was delayed (2-4 h after the end of perfusion) and remained significant on the next day post-treatment (-1.07 and -1.44 DM for trials 1 and 2, respectively). The kinetics of plasma-